

Adaptive Training in ATC

Symposium on Human Factors for Future Aviation
September 21, 2011

Saskia Brand-Gruwel
Ludo W. van Meeuwen
Paul A. Kirschner
Jeano J.P.R. de Bock
Jeroen J.G. van Merriënboer

4C/ID model



Amsterdam
Airport Schiphol

Copy right



Requirements ATS

- Requirements for adaptive training system in ATC

	Insurance Final Attainment Level	Training Efficiency	Developing SDL Skills	Progress Monitoring
Non-adaptive	+	-	-	?
Adaptive, System Control	+	+	-	+
Adaptive, Learner Control	-	?	?	?
Adaptive, Shared Control	+	+	+	+

A plea for shared control

KLM



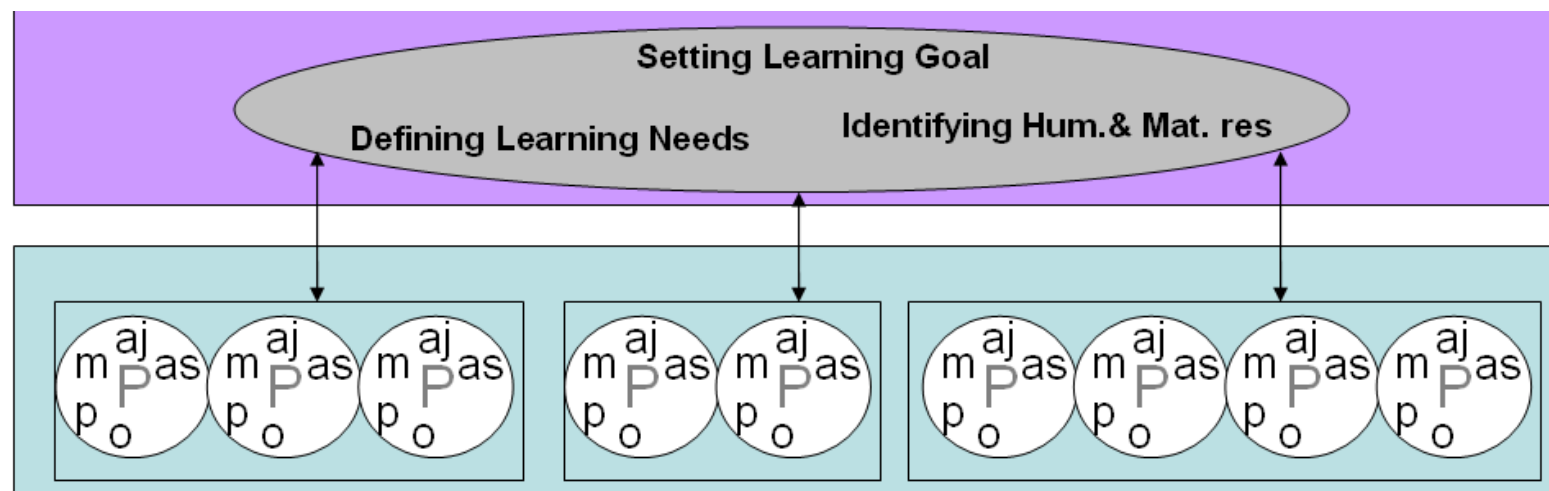
Amsterdam
Airport Schiphol

Copy right



SRL vs SDL

- Need for development of SDL and SRL skills among learners

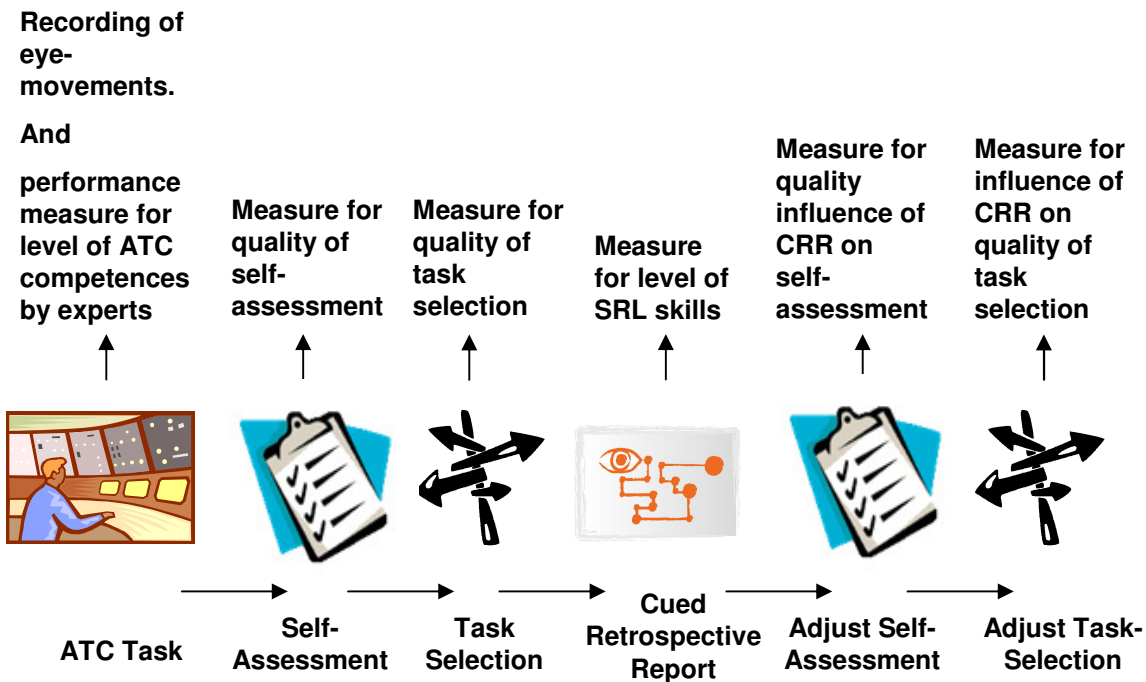


Measurement of SRL in ATC

KLM



Amsterdam
Airport Schiphol



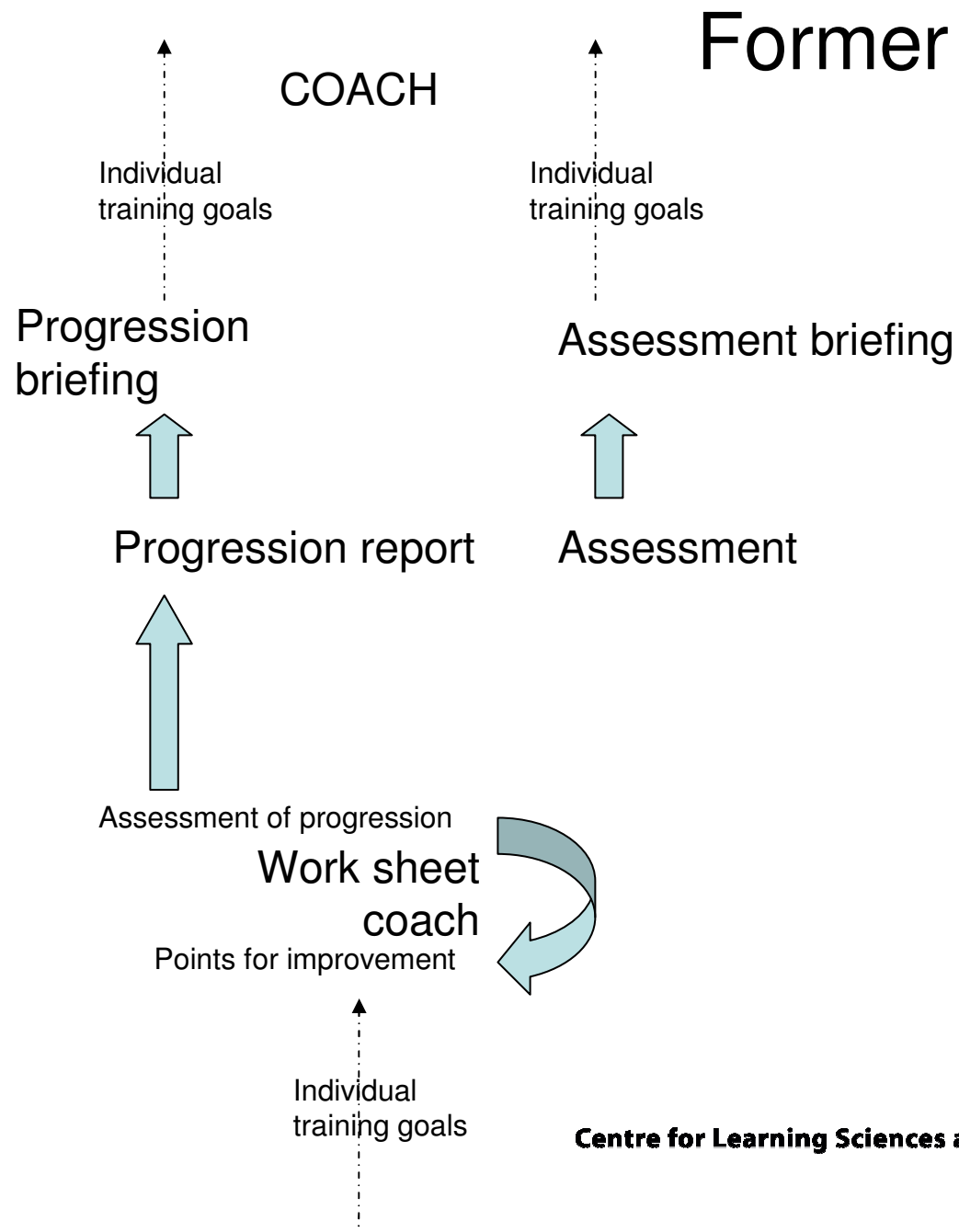
Results

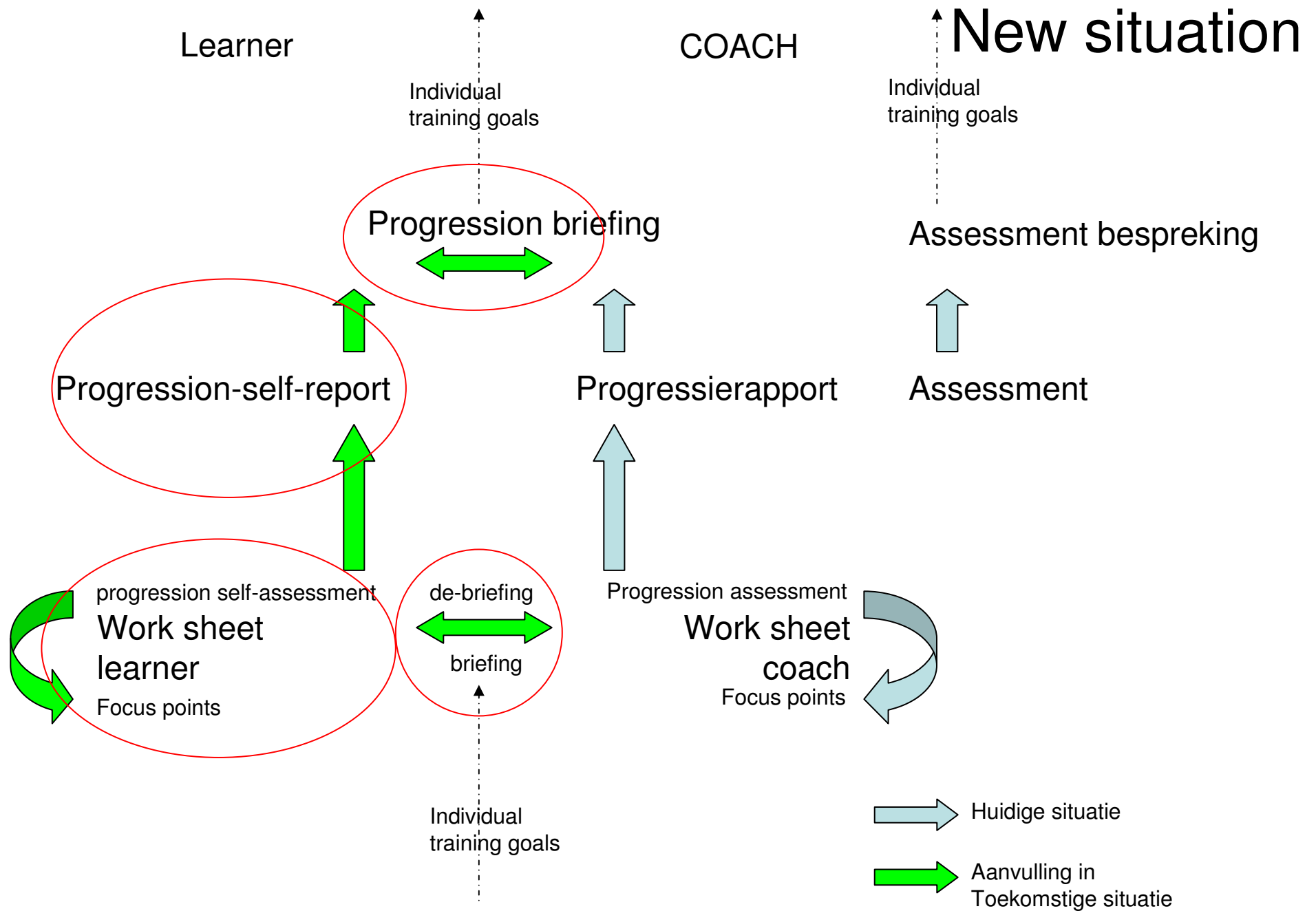


Amsterdam
Airport Schiphol

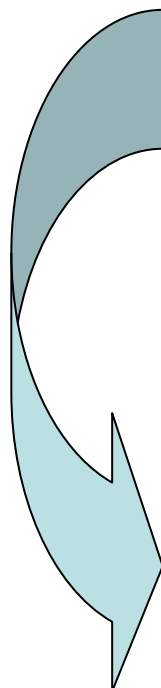
- CRR-utterances
 - *“Here, you see how I monitor this cluster of traffic”* (task level)
 - *“I could have chosen to decelerate this plane, but I used an other strategy...”* (meta-level/monitor).
 - *“Here I should have decided to change the arrival order since...”* (meta-level/adjustment)
 - *“This performance of me was terrible”* (meta-level/assessment)







Work sheets



LEERLING OEFENINGVERSLAG

Naam:		Oefening(en) nr.:		Coach: Datum:	
Waarom voldeed de oefening wel/niet aan je verwachtingen?		Leg uit:			
Zelfevaluatie per competentie	Kies vooraf Focus:	Vordering V / Twijfel / OV	Wat verdient extra aandacht n.a.v. deze oefening?		
Veiligheid	0				
Traffic Flow	0				
Communicatie	0				
Coördinatie	0				
Apparatuur	0				
Stripmanagement	0				
Waarneming	0				
Aandachtverdeling	0				
Mentaal beeld vormen	0				
Planning	0				
Besluitvaardigheid	0				
Omgaan met werkdruk	0				
Werkhouding	0				
Kennis (toepassing)	0				
Zie oefeningverslag: Wat zijn de verschillen in bevindingen tussen die van de coach en die van je zelf?		Leg uit:			
Van welke ingrediënten van een volgende oefening zou je het meeste leren?		Leg uit:			
Welke nieuwe (deel)oefening(en) ga je doen?		Nr.:	Coach: Datum:		
Wat wordt er in de nieuwe oefening van je verwacht?		Leg uit:			
Welke uitdagingen/problemen verwacht je in de oefening tegen te komen?		Leg uit:			
Op welke manier ga je proberen de oefening aan te pakken om er optimaal van te leren?		Leg uit:			
Wat verwacht je van de coach?		Leg uit:			
Vul op het volgende oefenverslag de te kiezen focuspunten in.		Paraaf Coach:			

Progression-self-reports



Amsterdam
Airport Schiphol

Copy right



Towards...



Amsterdam
Airport Schiphol

Copy right

